



MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
D.G.P.I. - UFFICIO CENTRALE BREVETTI

BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

N. 1230524

Il presente brevetto viene concesso per l'invenzione oggetto della domanda sotto specificata:

<i>num. domanda</i>	<i>anno</i>	<i>U.P.I.C.A.</i>	<i>data pres. domanda</i>	<i>classifica</i>
22302	1988	MILANO	14/10/1988	A-47J

TITOLARE FAEMA BARCELLONA S.A.
BARCELLONA SPAGNA

RAPPR. TE CENTRO DI CONSULENZA IN PROPRIETA'
INDUSTRIALE
G. MARIETTI
C. PIPPARELLI
V. LE CARDARA, 43
MILANO

TITOLO MACCHINA PER CAFFE' ESPRESSO.

INVENTORE JOSE' MIGUEL GIL DE MIGUEL

PRIORITA' SPAGNA DOM. BREV. N. 8703175 DEL 17
OTTOBRE 1987 DOM. BREV. N. 8801177
DEL 15 APRILE 1988

ROMA, 25/10/1991

IL DIRIGENTE
(ATTILIO RONCACCI)

BEST AVAILABLE COPY

Registro A

Protocollo n° 22 30 2A/88



MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

Ufficio Provinciale Industria Commercio e Artigianato di Milano

COPIA DEL VERBALE DI DEPOSITO PER BREVETTO D'INVENZIONE INDUSTRIALE

L'anno 1988 Il giorno QUATTORDICI del mese di OTTOBRE

la Ditta
~~Maxsignor~~

FAEMA BARCELONA S.A.

di nazionalità spagnola ~~con sede~~ in BARCELLONA (Spagna)

a mezzo mandatari : Ing. G. MARIETTI e Dr. C. PIPPARELLI

ed elettivamente domiciliati a agli effetti di legge a Milano - Viale CALDARA, 43

presso CENTRO di CONSULENZA in PROPRIETA' INDUSTRIALE

ha presentato a me sottoscritto:

- Domanda in bollo per la concessione di un BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

avente per

TITOLO:

"MACCHINA PER CAFFE' ESPRESSO"

Inventore designato: - José Miguel GIL de Miguel

Priorità della domanda di brevetto in: Spagna N. 8703175 del 17 Ottobre 1987
N. 8801177 del 15 Aprile 1988

corredata di:

- Descrizione in duplo di n. 14 pagine di scrittura.
- Disegni, tavole n. 4 in duplo.
- Lettera d'incarico - ~~DETTA FAEMA BARCELONA S.A.~~
- Documento di priorità e traduzione italiana (con riserva).
- ~~Atto di designazione dell'inventore.~~
- Atto di designazione dell'inventore. ~~(con riserva)~~
- Attestazione di versamento sul c/c postale n. 00668004 intestato all'Ufficio del Registro tasse e concessioni di Roma di L. 283.000= emessa dall'Uff. Postale di Milano N. 42 il 14-10-1988 n. 0074
- Marca da bollo da L. ~~3.000~~ 5.000=.

La domanda, le descrizioni ed i disegni sopraelencati sono stati firmati dal richiedente e da me controfirmati e bollati col timbro d'ufficio

IL DEPOSITANTE

Rigauk Jovica

Per copia conforme all'originale

«Si precisa che per tale domanda e allegati l'imposta di bollo è stata assolta conformemente alla circolare n° 163/83 dell'U.C.B., con riserva di eventuali integrazioni che saranno dallo stesso richieste in sede di concessione.»



L'UFFICIALE ROGANTE
Dott. GISELLA INTROZZI

p. il Direttore
(Benito Boschetto)

Dott. GISELLA INTROZZI

THIS PAGE BLANK (USPTO)



ATTO DI DESIGNAZIONE DELL'INVENTORE

22 30 2A/88

in nome e per conto del la

Ditta FAEMA BARCELONA S.A.

~~Signor~~

con sede a BARCELLONA (SPAGNA)

~~residente a~~

quale titolare della domanda di brevetto dal titolo:

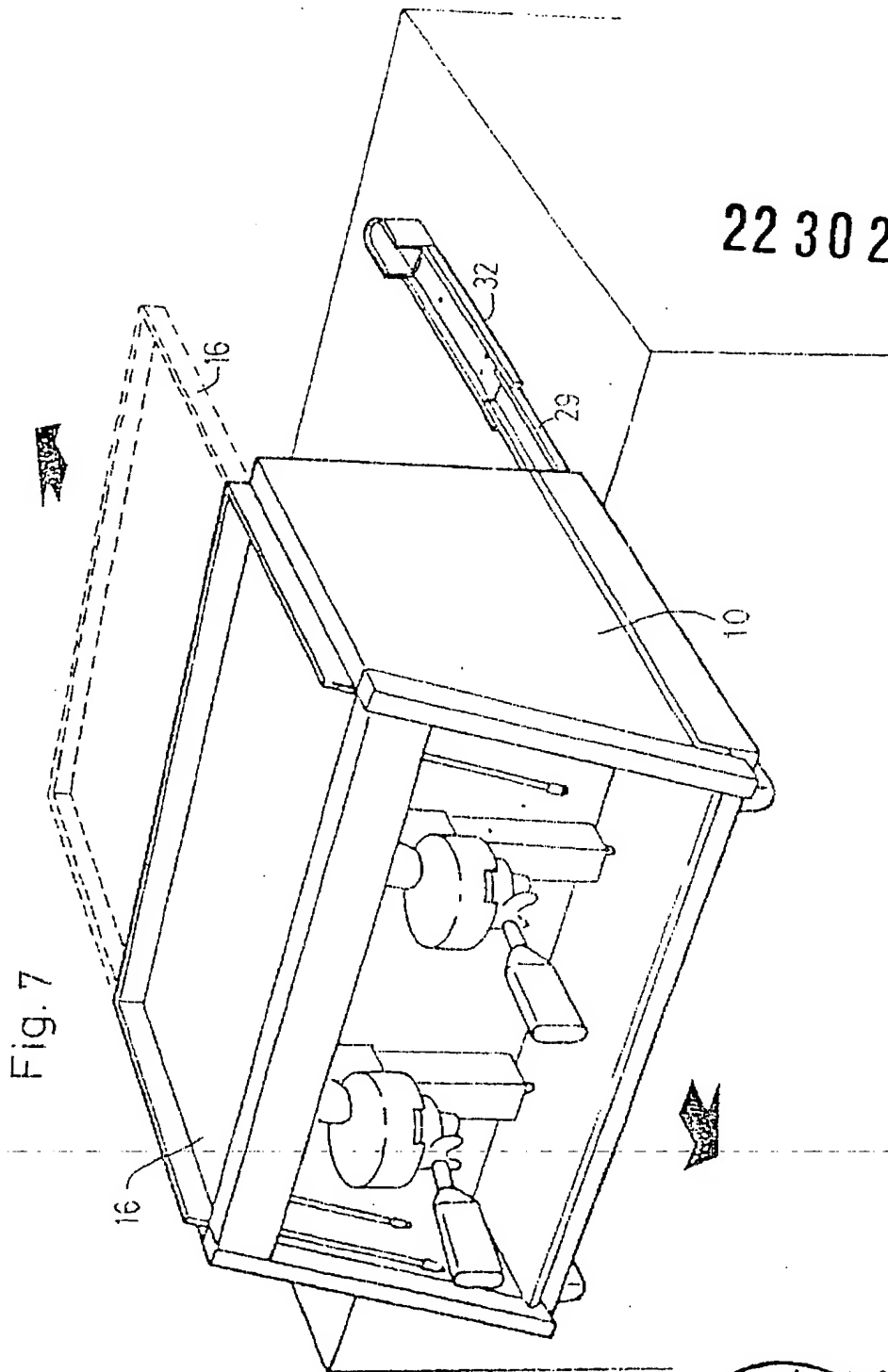
"MACCHINA PER CAFFE' ESPRESSO"

Il sottoscritto Mandatario comunica che è stato designato
~~senza essere designato~~

come inventore ~~di~~ Signor : - José Miguel GIL de Miguel



Il Mandatario
CENTRO DI CONSULENZA
IN PROPRIETA' INDUSTRIALE
Dott. Ing. Giuseppe Marielli

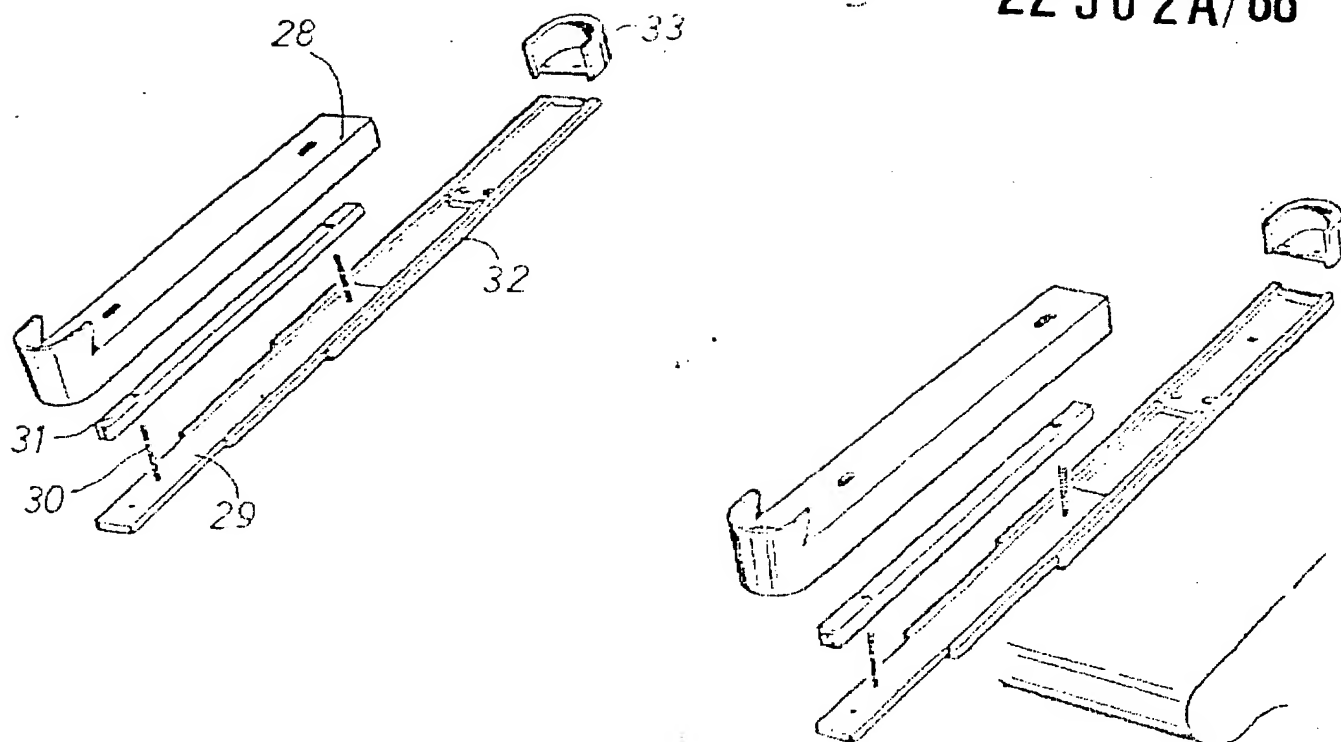


22 30 2 A/88

Dott. Ing. Giuseppe Marietti
Dott. Claudio Pipparelli
CENTRO DI CONSULENZA
IN PROPRIETÀ INDUSTRIALE



Fig. 6 22 30 2A/88



Autroni
 Dott. Ing. Giuseppe Marietti
 Dott. Claudio Pipparelli
 CENTRO DI CONSULENZA
 IN PROPRIETA' INDUSTRIALE

Fig.4

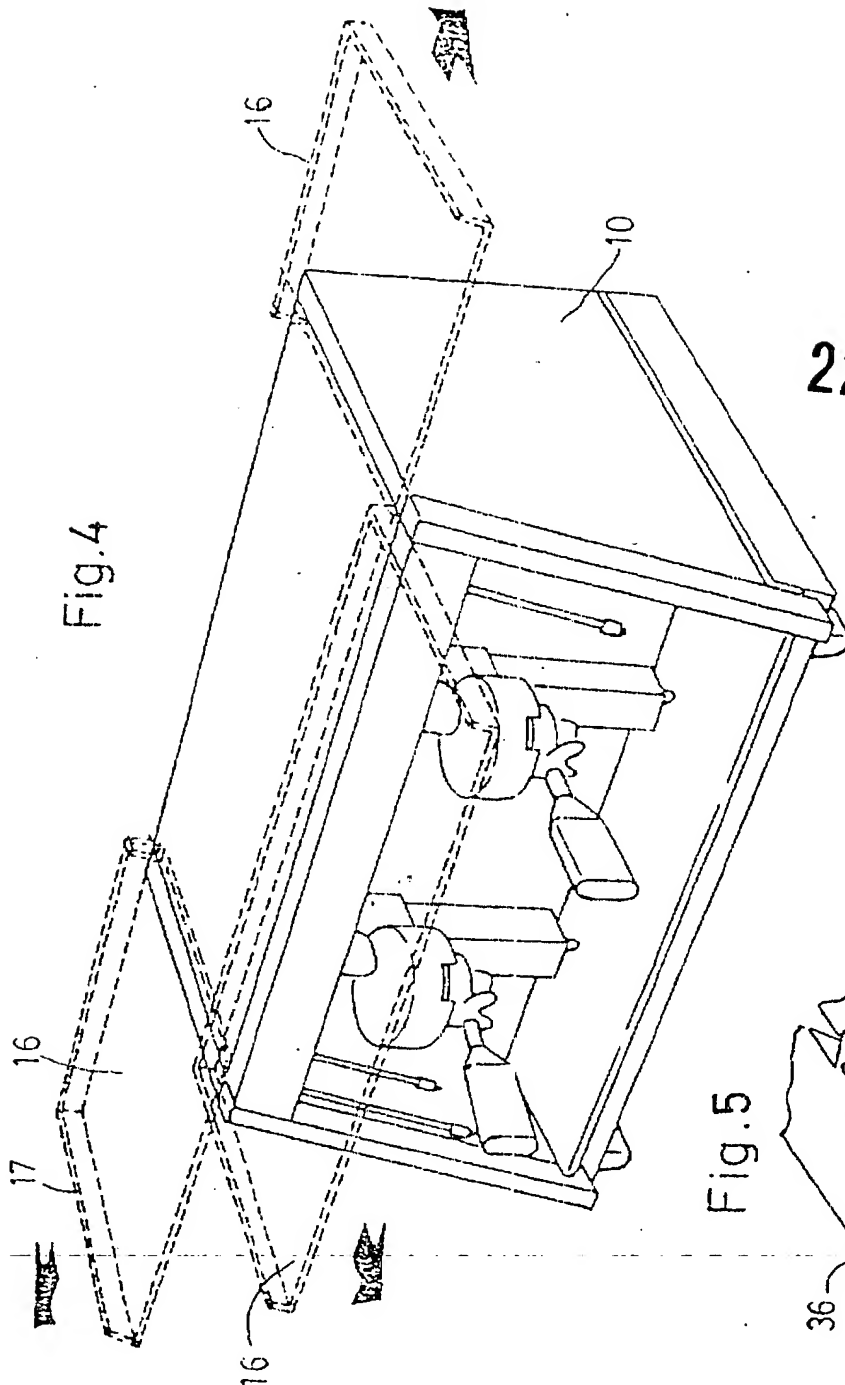
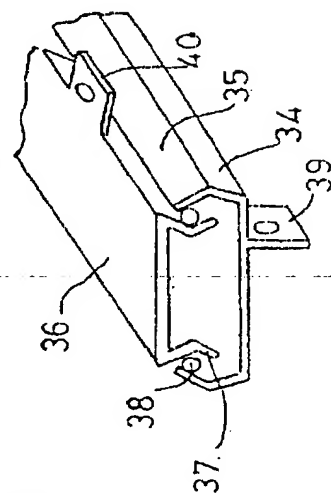


Fig.5



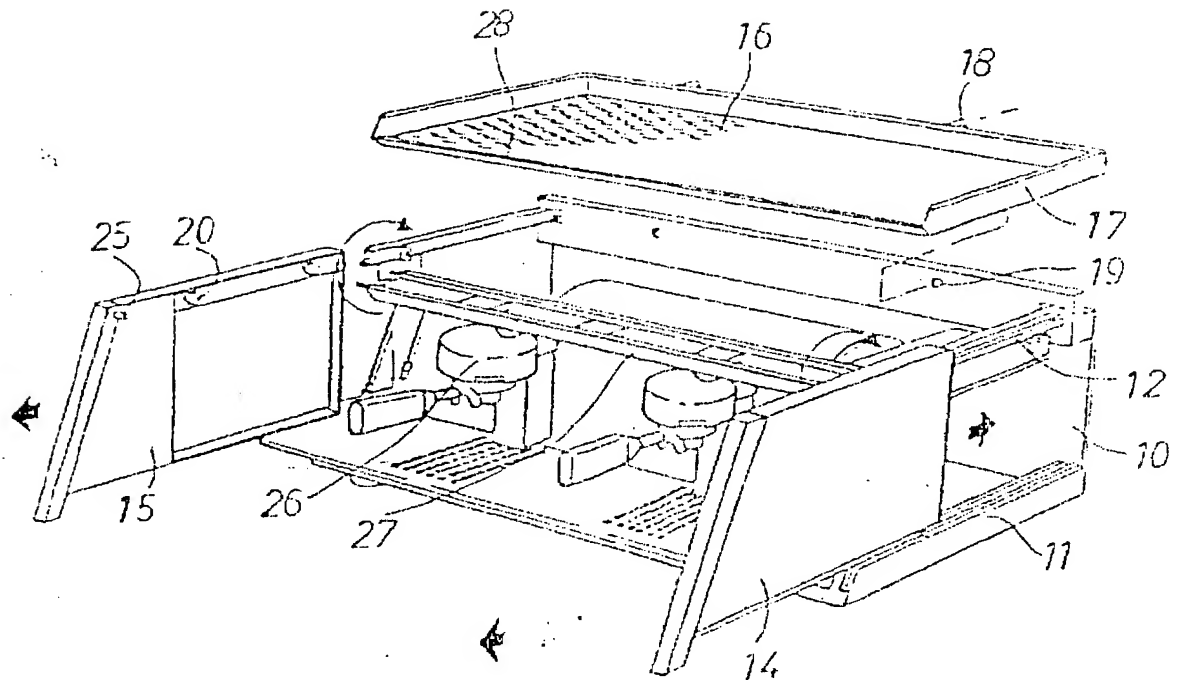
22 30 2A/88

Dott. Ing. Giuseppe Marietti
Dott. Claudio Pipparelli
CENTRO DI CONSULENZA
IN PROPRIETÀ INDUSTRIALE



Autron

Fig. 1



22 30 2A/88

Fig. 2

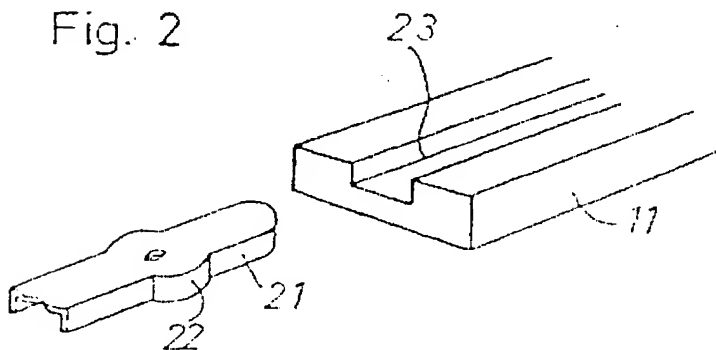
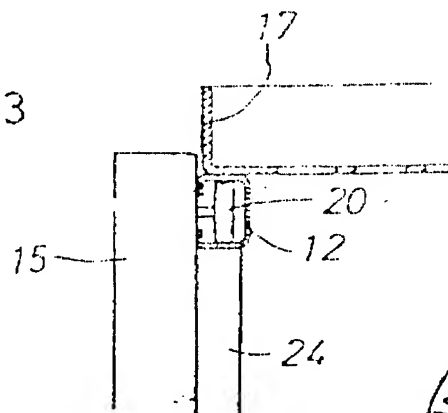


Fig. 3



Autore
Dott. Ing. Giuseppe Marietti
Dott. Claudio Pipparelli
CENTRO DI CONSULENZA
IN PROPRIETÀ INDUSTRIALE

Dott. Ing. Giuseppe Marietti
Dott. Claudio Pipparelli
CENTRO DI CONSULENZA
IN PROPRIETA' INDUSTRIALE

la cui sezione risulta alloggiata entro e coopera con guide fissate ai due lati direttamente contrapposti della cornice superiore dell'intelaiatura.

11. Perfezionamenti alla macchine per la preparazione rapida di caffè secondo la rivendicazione 1, caratterizzati dal fatto di comprendere un pannello frontale superiore, al di sotto del quale sono alloggiati mezzi per l'erogazione di caffè, acqua e vapore, il detto pannello essendo montato in modo oscillante su colonne dell'intelaiatura che sostengono le guide superiori, ed essendo atto ad assumere una posizione che blocca lo spostamento e la liberazione dei pannelli laterali e della piastra-vassoio superiore.

12. Perfezionamenti alle macchine per la preparazione rapida di caffè secondo la rivendicazione 11, caratterizzati dal fatto che il pannello frontale, nella sua posizione di bloccaggio, trattiene il profilo anteriore della piastra-vassoio superiore ed inoltre i perni collegati alla parte anteriore dei pannelli laterali.

13. Perfezionamenti alla macchine per la preparazione rapida di caffè secondo la rivendicazione 11, caratterizzati dal fatto che la macchina è dotata di mezzi di trattenuta del pannello frontale della sua posizione di bloccaggio.



Dott. Ing. Giuseppe Marietti
Dott. Claudio Pipparelli
CENTRO DI CONSULENZA
IN PROPRIETA' INDUSTRIALE

rapida di caffè secondo la rivendicazione 3, caratterizzati dal fatto che il lato inferiore dei pannelli laterali presenta contro di esso un profilo di natura flessibile, il quale è dotato di sporgenze equidistanti per registrarsi con attrito ridotto all'interno del canale di guida.

8. Perfezionamenti alle macchine per la preparazione rapida di caffè secondo la rivendicazione 2, caratterizzati dal fatto che l'intelaiatura è montata su piastre allargate, installate a loro volta con disposizione scorrevole in elementi di guida ancorati sul piano di sostegno della macchina.

9. Perfezionamenti alle macchine per la preparazione rapida di caffè secondo la rivendicazione 1, caratterizzati dal fatto che la piastra superiore di copertura costituisce un vassoio con fondo a griglia atto al sostegno di tazze od altri recipienti, tale piastra essendo disposta in appoggio sulle guide superiori dei pannelli laterali ed essendo dotata di perni sul suo lato posteriore, i quali si inseriscono attraverso rispettive aperture praticate nella traversa dell'intelaiatura della macchina.

10. Perfezionamenti secondo la rivendicazione 9, caratterizzati dal fatto che la piastra-vassoio superiore presenta sulla sua base, in due lati opposti, dei profili

degli elementi che vengono inseriti all'interno di una guida dell'intelaiatura e sul suo lato inferiore esso presenta una configurazione che consente la sua introduzione in un canale di guida definito alla base dell'intelaiatura, per rendere possibile lo scorrimento indipendente di ciascuno dei detti pannelli laterali rispetto all'intelaiatura.

4. Perfezionamenti alle macchine per la preparazione rapida di caffè secondo la rivendicazione 3, caratterizzati dal fatto che le guide superiori sono formate da profili ad U con imboccatura parzialmente chiusa e disposti su entrambi i lati dell'intelaiatura, in posizione complanare e direttamente contrapposta.

5. Perfezionamenti alle macchine per la preparazione rapida di caffè secondo la rivendicazione 3, caratterizzati dal fatto che i mezzi collegati al lato superiore di ciascuno dei pannelli laterali sono costituiti da elementi di rotolamento che vengono introdotti all'interno della sezione di guida.

6. Perfezionamenti alle macchine per la preparazione rapida di caffè secondo la rivendicazione 3, caratterizzati dal fatto che ciascun pannello incorpora, in adiacenza al suo angolo superiore frontale, un perno sporgente verso il fronte della macchina.

7. Perfezionamenti alle macchine per la preparazione

RIVENDICAZIONI

1. Perfezionamenti alle macchine per la preparazione rapida di caffè, comprendenti una carrozzeria avvolgente, un'intelaiatura di sostegno del complesso, mezzi per il fissaggio della citata intelaiatura alla zona di installazione, una caldaia con mezzi di alimentazione di acqua al suo interno, mezzi di riscaldamento della detta caldaia e mezzi per la somministrazione controllata di acqua e di vapore a punti di erogazione, caratterizzati dal fatto che la citata carrozzeria della macchina comprende pannelli laterali e una piastra di copertura superiore facilmente smontabili, totalmente o parzialmente, in modo indipendente, con la sola liberazione di mezzi di bloccaggio.
2. Perfezionamenti alle macchine per la preparazione di caffè secondo la rivendicazione 1, caratterizzati dal fatto di comprendere mezzi di fissaggio dell'intelaiatura della macchina nel piano di installazione della stessa, i quali consentono uno spostamento relativo di detta intelaiatura rispetto al citato piano su cui è montata la macchina.
3. Perfezionamenti alle macchine per la preparazione rapida di caffè secondo la rivendicazione 1, caratterizzati dal fatto che ciascuno dei pannelli laterali della carrozzeria presenta sul suo lato superiore

Dott. Ing. Giuseppe Marietti
Dott. Claudio Pipparelli
CENTRO DI CONSULENZA
IN PROPRIETA' INDUSTRIALE

scorre verso la parte anteriore, grazie alle citate guide
32.

Si intende che nel brevetto rientrano tutte quelle
varianti che non ne modificano l'essenza, in particolare
l'utilizzazione di guide aventi forme diverse da quelle
descritte.

Dott. Ing. Giuseppe Marietti
Dott. Claudio Pipparelli
CENTRO DI CONSULENZA
IN PROPRIETA' INDUSTRIALE

dell'intelaiatura della macchina 10, e nei lati di base del detto vassoio 16.

Nella figura 5, si può vedere che le citate guide sono formate da elementi a U 34, le cui ali 35 sono piegate verso l'interno e nelle quali sono stati introdotti dei profili 36 con alette laterali 37 per la trattenuta nelle guide, con interposizione di elementi di rotolamento 38. Gli elementi 34 con sezione ad U presentano a loro volta delle alette 39 per il loro fissaggio all'intelaiatura 10, mentre i profili 36 presentano delle linguette 40.

Nella figura 6 è mostrata in dettaglio una possibile esecuzione del collegamento di tiranti 28, formanti parte dell'intelaiatura 10 della macchina e disposti ai fianchi della sua base, con delle piastre allargate 29 che, tramite delle sporgenze 30 e con l'interposizione di un profilo 31, si uniscono ai detti tiranti 28, le citate piastre 29 essendo montate a loro volta, con disposizione scorrevole, all'interno di guide 32 che sono fermamente ancorate al piano di installazione della macchina. Nella figura sono mostrati anche dei pezzi 33, la cui funzione è di semplici elementi di abbellimento delle estremità delle guide 32.

Infine, la figura 7 mostra una realizzazione nella quale la piastra a vassoio superiore 16 si sposta verso la parte posteriore della macchina e a tale scopo quest'ultima

appendici collegate alle medesime; nella sua posizione sollevata, come indicato in figura con le frecce, il pannello assume una posizione tale da bloccare lo spostamento e la liberazione dei pannelli laterali 14, 15 e della piastra a mensola superiore 16. Nella situazione di bloccaggio, il citato pannello 27 abbraccia il profilo anteriore 28 della piastra a mensola superiore 16 ed inoltre i perni 25, collegati alla parte anteriore dei pannelli laterali 14, 15.

La macchina incorporerà dei mezzi di trattenuta del pannello frontale 27 citato nella sua posizione di bloccaggio.

Tale pannello frontale 27 potrà inoltre costituire il supporto dei comandi di azionamento della macchina e di altri elementi di indicazione, ed a tale scopo esso presenta una sezione ad U con ali divergenti, in modo che nel suo incavo potranno essere montati diversi componenti. Nella figura 4 è illustrata una realizzazione del vassoio superiore 16, che può spostarsi in un piano orizzontale, senza giungere a separarsi dal complesso dell'intelaiatura della macchina 10, risultando parzialmente a sbalzo verso uno dei fianchi della macchina, grazie all'utilizzazione di guide come quelle illustrate in figura 5 e per mezzo di profili scorrevoli nelle stesse, installati sui due lati direttamente contrapposti della cornice superiore

lato superiore di elementi di rotolamento 20 che vengono introdotti all'interno della sezione di guida 12, come è mostrato con chiarezza nella citata figura 3.

Allo stesso modo, nel lato inferiore dei pannelli laterali 14 e 15, essi portano un profilo allargato 21, con espansioni 22 (si veda il dettaglio nella figura 2) realizzato in materiale flessibile, tale profilo 21 inserendosi con attrito all'interno di un canale 23 costituente i mezzi di guida inferiori 11 sopra citati.

Come si vede nella figura 3, la mensola 16 si appoggia sulla guida superiore 12, la quale a sua volta è sostenuta da una colonna 24 di un'intelaiatura 10 del complesso, risultando indipendente dal corrispondente pannello laterale 15, che è correlato alla citata guida 12 attraverso il suo lato superiore, disposto sulla parte esterna del complesso con possibilità di scorrimento senza contatto con la citata mensola 16.

Ciascuno dei pannelli laterali 14, 15 presenta, in adiacenza al suo angolo superiore frontale un perno 25.

Nella figura 1, si può vedere che la macchina presenta nella parte superiore del suo frontale, al di sopra dei gruppi 26 per l'erogazione del caffè, un pannello frontale 27, ad orientamento trasversale, montato in modo oscillante rispetto alle colonne 24 dell'intelaiatura che sostengono le guide superiori 12, o rispetto a delle

della piastra superiore porta tazze verso la parte posteriore, e per ottenere ciò tutto il complesso della macchina è stato spostato verso la parte anteriore, grazie alle guide previste sui fianchi della zona di base dell'installazione.

Secondo quanto esposto e con particolare riferimento alle prime tre figure, nelle stesse si può vedere che la macchina risulta costruita da un'intelaiatura 10, che comprende mezzi di guida 11 e 12, su due livelli, per dei pannelli laterali 14 e 15, montati con disposizione scorrevole, i quali definiscono i fianchi della macchina, nonché per una piastra superiore, orizzontale 16, avente un fondo a griglia e dotata su tre dei suoi lati di bordini laterali 17, in modo da costituire un piano di appoggio per la sistemazione di tazze; la piastra risulta nel contempo facilmente smontabile in modo indipendente dai pannelli 14 e 15. Tale piastra 16 risulta dotata di perni 18 sul suo lato posteriore, i quali si inseriscono all'atto del suo montaggio attraverso delle aperture 19 praticate nella traversa del complesso, e si appoggia, secondo quanto può essere visto nel dettaglio della figura 3, sui mezzi di guida 12 superiori, formati da un profilo ad U, con imboccatura ristretta da due lembi piegati ad angolo retto.

Ciascuno dei pannelli laterali 14, 15 è dotato sul suo

intendersi come esempio non limitativo della sostanza dell'invenzione.

Nelle dette tavole di disegno:

La figura 1 è una prospettiva del complesso della macchina, dalla quale si può vedere con chiarezza la condizione di smontabilità in modo indipendente dei suoi fianchi e della piastra di copertura.

La figura 2 illustra un dettaglio del profilo e della guida inferiore di uno dei pannelli laterali.

La figura 3 è una vista di dettaglio della correlazione fra la piastra di copertura superiore, i pannelli laterali e l'intelaiatura della macchina.

La figura 4 è una vista prospettica del complesso della macchina, con dettagli relativi alla possibilità di spostamento della piastra-vassoio superiore verso l'uno o l'altro dei fianchi, o verso la parte anteriore della macchina.

La figura 5 mostra una possibile realizzazione delle guide e dei profili scorrevoli impiegati per l'attuazione pratica dell'invenzione.

La figura 6 illustra i mezzi di correlazione fra l'intelaiatura portante della macchina e il piano di supporto, con possibilità di movimento relativo della prima rispetto al secondo.

Infine, la figura 7 mostra la possibilità di scorrimento

un piano orizzontale del vassoio citato, verso i fianchi o verso la parte posteriore, a seconda di quanto permesso dalla sede di installazione.

Inoltre, è stato previsto che i detti mezzi di fissaggio dell'intelaiatura della macchina nel piano dell'installazione della stessa consentano uno spostamento relativo di tale intelaiatura rispetto al citato piano di sostegno della macchina.

In tal modo, non solo diventa possibile un comodo accesso all'interno della macchina dai suoi fianchi e/o dalla sua parte superiore, per aumentare le possibilità di manipolazione da parte dell'operatore di manutenzione, ma risulta anche possibile spostare la macchina dalla sua posizione di installazione, qualunque sia la sua ubicazione nel locale dove è installata, in una zona adiacente dove risulti più facile la manipolazione per scopi di riparazione, sostituzione o supervisione di qualsiasi elemento della macchina.

Per una migliore comprensione delle caratteristiche dei perfezionamenti ai quali si riferisce il presente brevetto di invenzione, si uniscono alla presente descrizione delle tavole di disegno, nelle quali è rappresentata una possibile realizzazione di una macchina per la preparazione rapida di caffè, incorporante i perfezionamenti proposti, tale realizzazione dovendo

Dott. Ing. Giuseppe Marietti
Dott. Claudio Pipparelli
CENTRO DI CONSULENZA
IN PROPRIETA' INDUSTRIALE

l'uno o l'altro dei pannelli laterali od attraverso la sua parte superiore, e con ciò risulta possibile effettuare una comoda manipolazione di qualsiasi componente di tale macchina.

In particolare, l'invenzione propone mezzi che prevedono uno spostamento relativo della citata piastra di copertura, per consentire la possibilità di accedere all'interno della macchina dalla sua parte superiore, senza la necessità di estrarre completamente tale piastra superiore dal complesso.

L'interesse di questa soluzione è evidente, in quanto la citata piastra di copertura viene utilizzata, in modo generalizzato in questo tipo di macchine, in funzione di vassoio, con aperture sul suo piano di fondo per il sostegno di tazze, che si mantengono ad una determinata temperatura, rimanendo esposte ad emanazioni di vapore ed influenzate dall'energia calorifica della caldaia della macchina. Se si desidera accedere all'interno della macchina attraverso la sua zona superiore, ciò implica la necessità di togliere la maggior parte delle tazze citate per rendere possibile uno spostamento del vassoio di supporto delle stesse, separandolo da perni di bloccaggio e depositandolo in una zona adiacente, il tutto traducendosi in un'operazione onerosa e di lunga durata. L'invenzione propone la possibilità di uno spostamento in

H/

Il presente brevetto consiste in perfezionamenti alle macchine per la preparazione rapida di caffè, del tipo comprendente, come componenti basilari, una carrozzeria avvolgente, un'intelaiatura portante il complesso, mezzi per il fissaggio della citata intelaiatura nella zona di installazione, una caldaia con mezzi di alimentazione di acqua al suo interno, mezzi di riscaldamento di tale caldaia e mezzi per la somministrazione controllata di acqua e di vapore fino ai punti di erogazione.

I perfezionamenti che si propongono riguardano essenzialmente il fatto di ottenere una riduzione considerevole degli oneri di mantenimento di questo tipo di macchine, consentendo l'accesso con grande comodità ad una parte od alla totalità della parte interna alla carrozzeria della macchina, e ciò senza necessità di nessun tipo di utensile e in un tempo minimo.

Sostanzialmente, i perfezionamenti che si prevedono consistono nel fatto che la carrozzeria della macchina è costituita da pannelli laterali e da una piastra di copertura superiore, prevista in aggiunta ai detti pannelli, tutti questi elementi essendo facilmente smontabili, totalmente o parzialmente, od almeno staccabili in parte, in modo indipendente, con la sola liberazione di mezzi di connessione, in modo che risulta possibile accedere all'interno della macchina attraverso

Dott. Ing. Giuseppe Marietti
Dott. Claudio Pipparelli
CENTRO DI CONSULENZA
IN PROPRIETA' INDUSTRIALE

Descrizione del brevetto per Invenzione Industriale che ha
per titolo:

"MACCHINA PER CAFFE' ESPRESSO".

A nome FAEMA BARCELONA S.A., di nazionalità spagnola, con
sede a BARCELONA (Spagna).

Inventore: - José Miguel GIL de Miguel

Depositato il 14 OTT. 1988

Con il No. 22 30 2A/88

..*.*.*.*.*.

RIASSUNTO

L'invenzione concerne le macchine per la preparazione rapida di caffè, comprendenti una carrozzeria avvolgente, un'intelaiatura di sostegno del complesso, mezzi per il fissaggio della citata intelaiatura alla zona di installazione, una caldaia con mezzi di alimentazione di acqua al suo interno, mezzi di riscaldamento della detta caldaia e mezzi per la somministrazione controllata di acqua e di vapore a punti di erogazione.

Allo scopo di facilitare la manutenzione sul posto di installazione di tali macchine, la loro carrozzeria comprende pannelli laterali e una piastra di copertura superiore facilmente smontabili, totalmente o parzialmente, in modo indipendente, con la sola liberazione di mezzi di bloccaggio. (Fig. 1)

riserva).

- Atto di designazione dell'inventore. ~~XXXXXX~~

~~XXXXXX~~

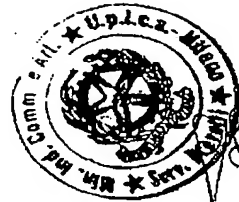
- Attestazione di versamento sul c.c.p. N.
00668004 intestato all'Ufficio del Registro di
ROMA di L. 283.000=.

- Marca da bollo da L. 5.000.=

Milano lì, 14 Ottobre 1988.

p.i. FAEMA BARCELONA S.A.

Dott. Ing. Giuseppe Marietti
Dott. Claudio Pipparelli
CENTRO DI CONSULENZA
IN PROPRIETÀ INDUSTRIALE



AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E
DELL'ARTIGIANATO - UFFICIO CENTRALE BREVETTI
ROMA.

La FAEMA BARCELONA S.A., di nazionalità spagnola,
con sede a BARCELLONA (Spagna), a mezzo mandatarî
Ing. G. MARIETTI e Dr. C. PIPPARELLI, (iscritti
all'albo rispettivamente con il No. 175 e 176) ed
elettivamente domiciliata agli effetti di legge a
Milano, Viale Caldara 43, presso il CENTRO DI
CONSULENZA IN PROPRIETA' INDUSTRIALE, domanda la
concessione di un BREVETTO PER INVENZIONE
INDUSTRIALE dal titolo:

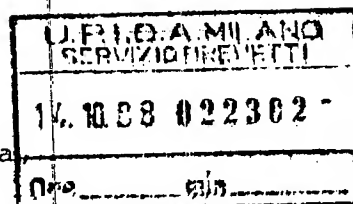
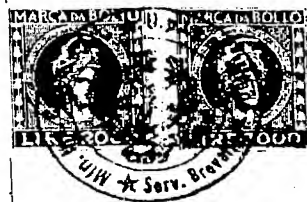
"MACCHINA PER CAFFE' ESPRESSO".

Inventore: - José Miguel GIL de Miguel.

- Priorità: si rivendica il diritto di priorità
derivante da precedenti domande di
brevetto in Spagna N.8703175 del 17
Ottobre 1987 e N. 8801177 del 15
Aprile 1988.

Documentazione allegata:

- Descrizione in duplo di No. 14 pagine di
scrittura.
- Disegni, tavole No. 4 in duplo.
- Lettera d'incarico.
- Documento di priorità e traduzione italiana (con



22 30 2A/88

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)